

PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
TAHUN PELAJARAN 2020/2021

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas : XI (Sebelas)
Hari/Tanggal : Jum'at, 9 Oktober 2020

Kelas : XI MIA 1
Paket : A
Waktu : 75 menit

Jawablah soal berikut dengan cara meng-klik pada salahsatu jawaban A, B, C, D, atau E yang paling tepat!

1. Sebuah benda elastis memiliki panjang 20 cm, kemudian bertambah panjang menjadi 24 cm. Regangan benda tersebut adalah

<input type="checkbox"/> a. 0,20	<input type="checkbox"/> d. 0,65
<input type="checkbox"/> b. 0,25	<input type="checkbox"/> e. 0,75
<input type="checkbox"/> c. 0,40	
 2. Firman mempunyai sebuah kawat dengan luas penampang 2 mm^2 , kemudian direngangkan oleh gaya sebesar 6 N sehingga bertambah panjang sebesar 2 cm. Jika panjang kawat mula-mula adalah 20 cm, modulus elastisitas dari kawat tersebut adalah

<input type="checkbox"/> a. $1 \times 10^7 \text{ N/m}^2$	<input type="checkbox"/> d. $4 \times 10^7 \text{ N/m}^2$
<input type="checkbox"/> b. $2 \times 10^7 \text{ N/m}^2$	<input type="checkbox"/> e. $5 \times 10^7 \text{ N/m}^2$
<input type="checkbox"/> c. $3 \times 10^7 \text{ N/m}^2$	
 3. Sebuah batang besi yang panjangnya 1 m, penampangnya berukuran $3 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$. Modulus elastisitas besi tersebut adalah $2 \times 10^5 \text{ N/mm}^2$. Jika pada ujung batang ditarik dengan gaya 24 N, pertambahan panjang besi tersebut adalah

<input type="checkbox"/> a. $2 \times 10^{-1} \text{ mm}$	<input type="checkbox"/> d. $4 \times 10^{-2} \text{ mm}$
<input type="checkbox"/> b. $4 \times 10^{-1} \text{ mm}$	<input type="checkbox"/> e. $6 \times 10^{-1} \text{ mm}$
<input type="checkbox"/> c. $2 \times 10^{-2} \text{ mm}$	
 4. Sebuah kabel baja lift yang memiliki diameter 2 cm mengangkat beban beban 314 kg. Jika $g = 10 \text{ m/s}^2$, tegangan kabel baja tersebut adalah

<input type="checkbox"/> a. $5 \times 10^7 \text{ N/m}^2$	<input type="checkbox"/> d. $2 \times 10^7 \text{ N/m}^2$
<input type="checkbox"/> b. $4 \times 10^7 \text{ N/m}^2$	<input type="checkbox"/> e. $1 \times 10^7 \text{ N/m}^2$
<input type="checkbox"/> c. $3 \times 10^7 \text{ N/m}^2$	
 5. Seorang siswa memiliki massa 60 kg, bergantung pada ujung pegas sehingga pegas bertambah panjang 6 cm, nilai konstanta pegas tersebut adalah

<input type="checkbox"/> a. 10.000 N/m	<input type="checkbox"/> d. 1.250 N/m
<input type="checkbox"/> b. 5.000 N/m	<input type="checkbox"/> e. 625 N/m
<input type="checkbox"/> c. 2.500 N/m	
 6. Pada percobaan elastisitas suatu pegas diperoleh data seperti tabel di bawah ini.
- | Gaya (N) | Pertambahan Panjang (cm) |
|----------|--------------------------|
| 0,5 | 12,5 |
| 0,6 | 15,0 |
| 0,7 | 17,5 |
| 0,8 | 20,0 |
- Dapat disimpulkan bahwa nilai konstanta gaya pegas tersebut adalah
- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> a. 1 N/m | <input type="checkbox"/> d. 4 N/m |
| <input type="checkbox"/> b. 2 N/m | <input type="checkbox"/> e. 5 N/m |
| <input type="checkbox"/> c. 3 N/m | |
7. Tiga buah pegas memiliki konstanta sama disusun secara seri dan pada ujung bawahnya digantungi beban 4 kg, pegas memanjang 5 cm. Perpanjangan susunan pegas jika diberi beban 8 kg adalah

<input type="checkbox"/> a. 6 cm	<input type="checkbox"/> d. 9 cm
<input type="checkbox"/> b. 7 cm	<input type="checkbox"/> e. 10 cm
<input type="checkbox"/> c. 8 cm	
 8. Dua pegas identik dirangkai paralel ditarik dengan gaya sebesar 240 N dan kedua pegas tersebut bertambah panjang 8 cm. Konstanta pegas masing-masing pegas adalah

<input type="checkbox"/> a. 1.200 N/m	<input type="checkbox"/> d. 1.500 N/m
<input type="checkbox"/> b. 1.300 N/m	<input type="checkbox"/> e. 1.600 N/m
<input type="checkbox"/> c. 1.400 N/m	

9. Dua kawat P dan Q masing-masing panjangnya 50 cm dan 80 cm ditarik dengan gaya sama besar. Jika konstanta kawat P dan Q masing-masing 200 N/m dan 300 N/m, maka perbandingan pertambahan panjang kawat P dan Q adalah

- a. 1 : 3 d. 3 : 2
b. 2 : 3 e. 3 : 1
c. 3 : 4

10. Tekanan hidrostatis bergantung pada:

- 1) Tinggi permukaan zat cair
2) Luas permukaan zat cair
3) Percepatan gravitasi bumi
4) Massa jenis zat cair

Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor

- a. 1) dan 2) d. 1), 3) dan 4)
b. 1) dan 3) e. 1), 2), 3) dan 4)
c. 1), 2) dan 4)

11. Sebuah dongkrak hidrolik mempunyai dua penampang masing-masing $A_1 = 10 \text{ cm}^2$ dan $A_2 = 80 \text{ cm}^2$. Jika pada penampang A_1 diberi gaya sebesar 8 N, maka berat beban maksimum yang dapat diangkat oleh penampang A_2 adalah

- a. 16 N d. 64 N
b. 32 N e. 80 N
c. 48 N

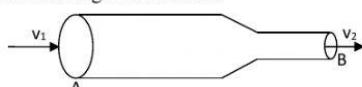
12. Sebuah benda dapat tenggelam di dalam suatu zat cair jika

- a. berat benda sama dengan gaya ke atas
b. berat zat cair yang dipindahkan sama dengan gaya Archimedes
c. besar gaya Archimedes sama dengan gaya ke atas
d. massa jenis benda lebih besar dari massa jenis zat cair
e. volum zat cair yang dipindahkan sama dengan volum benda

13. Sebuah benda terapung pada suatu zat cair dengan $\frac{2}{3}$ bagian itu tercelup. Jika massa jenis benda 0.5 g/cm^3 , maka massa jenis zat cair adalah

- a. 500 kg/m^3 d. 1.250 kg/m^3
b. 750 kg/m^3 e. 1.500 kg/m^3
c. 1.000 kg/m^3

14. Perhatikan gambar berikut!



Suatu fluida ideal mengalir melalui pipa AB seperti gambar di atas. Jika luas penampang A dua kali penampang B dan kecepatan aliran di A adalah v, maka kecepatan aliran fluida di B adalah

- a. v d. $4v$
b. $2v$ e. $5v$
c. $3v$

15. Bila kita berdiri di dekat rel kereta api dan kebetulan lewat serangkaian kereta api cepat, maka kita

- a. merasa ditarik menuju rel
b. merasa didorong menjauhi rel
c. ditarik/didorong tergantung kecepatan kereta
d. tidak merasa apa-apa
e. kadang-kadang merasa ditarik